

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Cardboard box known as an automatically recting box

Patent Number: FR2681836
Publication date: 1993-04-02
Inventor(s): NOEL SOLEIL
Applicant(s): SEYFERT FRANCE SA (FR)
Requested Patent: FR2681836
Application Number: FR19910012273 19910926
Priority Number(s): FR19910012273 19910926
IPC Classification: B65D5/36
EC Classification: B65D5/36B6
Equivalents:

Abstract

The cardboard box known as an automatically erecting box is made from a cardboard blank (F), disposed flat and having two sections (1-2) and (3) connected to each other by folding and cut-out lines, one of the sections (1-2) constituting an assembly capable of directly forming, after folding, the four closed sides of the container and, in combination with arrangements in the second section, the bottom (3) of the box without any excess thickness at this point. 

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) REPUBLIQUE FRANCAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 681 836

(21) N° d'enregistrement national : 91 12273

(51) Int Cl^F : B 65 D 5/36

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.09.91.

(71) Demandeur(s) : SEYFERT FRANCE (SA) — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Soleil Noël,

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.04.93 Bulletin 93/13.

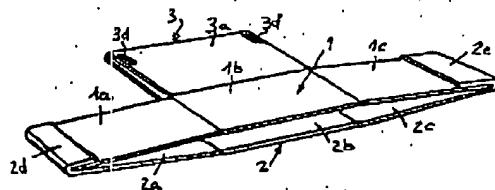
(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(74) Mandataire : Cabinet Laurent & Charras.

(54) Boîte en carton dite à montage automatique.

(57) La boîte en carton dite à montage automatique est réalisée à partir d'un flan en carton (F), disposé à plat et présentant deux parties (1-2) et (3) reliées entre elles par des lignes de pliage et de découpe, l'une des parties (1-2) constituant un ensemble apte à former directement après pliage, les quatre côtés fermés du contenant et, en combinaison avec des agencements de la deuxième partie, le fond (3) de la boîte, sans aucune surépaisseur à ce niveau.



FR 2 681 836 - A1



1
Boîte en carton dite à montage automatique.

L'invention concerne plus particulièrement les boîtes ou caisses du type de celles qui se présentent à plat, en étant agencées avec une pluralité de volets convenablement articulés et fixés les uns par rapport aux autres, pour être automatiquement érigés en exerçant un effort de pression sur certains d'entre eux. On obtient ainsi automatiquement le contenant équipé ou non de rabats susceptibles de constituer ou non un couvercle.

Généralement, ces boîtes sont réalisées à partir d'un flan en carton notamment en carton ondulé.

Cependant, compte-tenu du problème posé de pouvoir obtenir directement la boîte, en exerçant un simple effort de pression, le flan doit présenter une pluralité de bandes ou de volets convenablement découpés et pliés, en étant disposés et fixés en superposition pour certains. Or, il apparaît que les parties pliées et rabattues en superposition sont soumises à une certaine élasticité résultant de l'emploi du carton ondulé.

Il en résulte un effet de ressort qui limite considérablement l'épaisseur du carton ondulé et par conséquent les applications de ce type de boîtes. Par ailleurs, cet effet de ressort ne permet pas de maintenir rigoureusement à plat la boîte en position pliée ce qui peut poser de réels problèmes pour son stockage à plat.

On souligne également que dans certaines solutions connues, pour réaliser automatiquement ce type de boîte, le fond présente parfois des surépaisseurs résultant du rabattement de certaines parties constitutives. Ces surépaisseurs, au niveau du fond de la boîte, peuvent poser des problèmes pour le calage des produits devant être conditionnés.

2681836

2

De même, étant donné que le fond n'est pas réalisé d'une seule pièce, ce dernier peut s'ouvrir sous l'effet du poids des marchandises et ne constitue pas un ensemble hermétique, de sorte que selon la nature des produits contenus, tels que des granulés, ces derniers peuvent passer au travers du fond.

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

10

Le problème que se propose de résoudre l'invention est de réaliser une boîte en carton à montage automatique, avec un nombre de plis réduits pour faciliter le stockage à plat et par conséquent l'empilage en hauteur, ce qui s'avère important pour le transport et le stockage de ces boîtes pliées, depuis le fabricant jusqu'à l'utilisateur.

Un autre problème que se propose de résoudre également l'invention est de pouvoir utiliser toutes les qualités de carton ondulé et cela dans différentes épaisseurs, avec la possibilité d'utiliser le carton dans les meilleures conditions, pour obtenir le maximum de résistance notamment à la compression verticale.

25

Selon l'invention, pour résoudre ces différents problèmes, la boîte est réalisée à partir d'un flan en carton, disposé à plat et présentant deux parties reliées entre elles par des lignes de pliage et de découpe, l'une des parties constituant un ensemble apte à former directement après pliage, les quatre côtés fermés du contenant et en combinaison avec des agencements de la deuxième partie, le fond de la boîte, sans aucune surépaisseur à ce niveau.

35

Avantageusement, pour obtenir automatiquement l'érection de

2681836

3

la partie formant contenant, la première partie est constituée par deux bandes réunies et fixées à chacune de leur extrémité, chaque bande étant constituée de trois pans articulés, le pan médian de chacune d'elle étant relié du même côté par un panneau commun plié dans sa partie médiane et constituant le fond de la boîte.

Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est d'augmenter la rigidité des panneaux latéraux du contenant.

Un tel problème est résolu en ce que le panneau commun est prolongé latéralement, de part et d'autre, par deux volets pliés dans leur partie médiane, lesdits volets étant articulés audit panneau pour être rabattus sur deux côtés opposés du contenant.

15

Pour résoudre le problème posé d'assurer un maintien parfait des bords du contenant, par rapport au fond, les pans d'extrémité de l'une des bandes présentent des moyens de positionnement aptes à coopérer avec des moyens complémentaires établis au niveau du fond de la boîte.

Avantageusement, les moyens sont constitués par des languettes et des fentes.

25 Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est d'équiper le contenant d'une partie faisant office de couvercle.

Un tel problème est résolu en ce que l'un des volets présente un rebord rabattable tandis que l'autre volet présente une partie faisant office de couvercle apte à être repliée et rabattue en superposition du rebord.

Avantageusement, le rebord et la bande présente des moyens complémentaires de fermeture temporaire en position.

35

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des

dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en plan montrant le découpage et les lignes de pliage d'un flan en carton pour la réalisation de la boîte automatique selon l'invention, selon une première forme de réalisation simplifiée.

La figure 2 est une vue en perspective de la boîte selon l'invention, en position de stockage à plat et selon une première forme de réalisation simplifiée.

La figure 3 est une vue en perspective correspondant à la figure 1 et montrant l'érection automatique du contenant.

La figure 4 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 4-4 de la figure 3.

La figure 5 est une vue en plan montrant le découpage et les lignes de pliage d'un flan en carton pour la réalisation de la boîte automatique selon l'invention, selon une forme de réalisation préférée avec un couvercle totalement attenant.

La figure 6 est une vue en perspective de la boîte selon l'invention, en position de stockage à plat et selon la forme de réalisation correspondant à la figure 5.

La figure 7 est une vue en perspective correspondant à la figure 6, montrant l'érection de la boîte notamment du contenant.

La figure 8 est une vue en perspective correspondant à la figure 7, après formation du contenant.

La figure 9 est une vue en perspective, montrant la formation des côtés du contenant au moyen des volets de renfort et avant fermeture du couvercle.

La figure 10 est une vue en perspective de la boîte obtenue correspondant à la forme de réalisation des figures 5, 6 et 7.

La figure 11 est une vue en coupe transversale considérée

2681836

5

selon la ligne 11-11 de la figure 10.

5 Quelle que soit la forme de réalisation de la boîte, cette dernière est obtenue à partir d'un flan en carton désigné dans son ensemble par (F). On a illustré aux figures des dessins, deux modes de réalisation de la boîte à montage automatique, mettant en oeuvre l'une et l'autre, les mêmes agencements de base, pour permettre son érection automatique.
10

Les figures 1 à 4 montrent une forme de réalisation simplifiée pour l'exécution de la boîte, tandis que les figures 5 à 11 montrent une forme de réalisation préférée de l'invention, où la boîte présente un couvercle.
15

La figure 1 montre le flan en carton (F) convenablement découpé et préplié par tout moyen connu et approprié. Le flan (F) présente 20 deux bandes (1) et (2) réunies par un panneau commun (3) plié dans sa partie médiane (3a). Chacune des bandes est constituée de trois pans articulés (1a) (1b) (1c) et (2a) (2b) (2c), les pans médians (1b) (2b) étant formés dans le prolongement du panneau (3).

25 Comme il sera indiqué dans la suite de la description, le panneau (3) constitue le fond de la boîte. Les deux bandes (1) et (2) sont rabattues l'une sur l'autre et maintenues en superposition en étant fixées à chacune de leur extrémité. Le positionnement en superposition des deux bandes (1) et (2) a pour effet de plier le panneau (3) en deux parties égales à partir de la ligne de prépliage (3a) (figure 2).
30

A noter que le pliage du flan (F) pour mettre en superposition les deux bandes (1) et (2), ainsi que pour assurer leur fixation au niveau de 35 chacune de leur extrémité, s'effectue au moyen de tout type de machine

automatique parfaitement continue pour un homme du métier. La fixation des bandes (1) et (2) au niveau de leur extrémité peut s'effectuer par les pattes (1d) (1e) (2d) (2e) formées dans le prolongement desdites bandes en y étant réunies par des lignes de prépliage.

A noter que les pattes (2d) et (2e) peuvent être allongées si la boîte permet d'utiliser la totalité du flan de base. De telles dispositions augmentent la résistance à la compression verticale du contenant.

Le flan (F), ainsi découpé et plié permet d'obtenir directement l'érection du contenant. de la boîte. Il suffit pour cela d'exercer manuellement ou éventuellement automatiquement, deux efforts de pression selon les flèches (F1) et (F2) aux extrémités des bandes (1) et (2) pour provoquer d'une manière concomitante, la formation des quatre côtés de la boîte résultant des pans (1a) (1b) (1c) (2a) (2b) (2c) par rapport au panneau (3) qui est simultanément mis à plat pour constituer le fond de la boîte (figures 3 et 4).

La figure 5 montre le flan (F) agencé pour constituer une boîte avec un couvercle. Dans cette forme de réalisation, le concept de base selon l'invention permettant l'érection automatique du contenant, est conforme à celui décrit précédemment. On retrouve donc les deux bandes (1) et (2) et le panneau (3). De même, chacune des bandes (1) et (2) est constituée par les trois pans articulés (1a) (1b) (1c) et (2a) (2b) (2c).

La différence essentielle entre chacune de ces réalisations apparaît au niveau du panneau commun (3) qui, dans la forme de réalisation des figures 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 est prolongé latéralement, de part et d'autre, par deux volets (3b) et (3c) pliés dans leur partie médiane. Ces volets (3b) et (3c) sont articulés au panneau de fond (3) pour être rabattus sur deux côtés opposés du contenant et formés par exemple par

2681836

7

les pans (1a) (1c) et (2a) (2c) des bandes (1) et (2). Ces deux volets (3b) et (3c) participent à la rigidification des côtés du contenant.

A noter qu'après avoir érigé les bandes (1) et (2) et rabattu les volets (3b) et (3c), les cannelures du carton ondulé sont disposées dans deux plans orthogonaux. Plus particulièrement, les cannelures des bandes (1) et (2) sont disposées verticalement tandis que les cannelures des volets (3b) et (3c) sont disposées horizontalement.

Pour la réalisation du couvercle, l'un des volets (3b) présente un rebord rabattable (3b1) tandis que l'autre volet (3c) présente une partie (3c1) constituant le couvercle en tant que tel. Le rebord (3b1) et la partie (3c1) présentent des moyens temporaires de fermeture en position. Par exemple, le bord de la face interne de la partie (3c1) présente une bande adhésive double face susceptible de coopérer avec le rebord (3b1).

Comme le montre la figure 7, l'érection de la boîte dans cette forme de réalisation, s'effectue comme indiqué précédemment. Il suffit d'agir en pression selon les flèches (F1) et (F2) aux extrémités des bandes (1) et (2), pour provoquer de manière concomitante, l'érection des côtés de la boîte et la formation du fond puis de rabattre angulairement les volets (3b) et (3c) en superposition des parties correspondantes des bandes (1) et (2) pour constituer le renfort des côtés du contenant et sa fermeture (figures 8, 9 et 10).

Quelle que soit la forme de réalisation, les pans d'extrémité (1a) et (1c) ou (2a) et (2c) de l'une des bandes (1) ou (2) présentent des moyens de positionnement (1a1) et (1c1) aptes à coopérer avec des moyens complémentaires établis au niveau du fond (3) de la boîte. Par exemple, les moyens de positionnement (1a1) et (1c1) sont constitués par des languettes tandis que les moyens complémentaires sont constitués par

dés fentes (3d).

Il est bien évident que la forme de réalisation du couvercle décrise et illustrée aux figures des dessins constitue un exemple indicatif nullement limitatif. En effet, la boîte telle que définie selon les caractéristiques de l'invention peut être équipée de tout type de couvercle parfaitement connu par l'homme du métier. Il en est de même en ce qui concerne les moyens de retenue temporaire entre le contenant et le couvercle.

Enfin, l'ensemble de la boîte peut être obtenu à partir de tout type de flan de carton ondulé ou pas.

15

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle :

20

- Après érection du contenant, le fond de ce dernier est entièrement plat et ne présente aucun rabat constituant des surépaisseurs,

25

- La réduction des plis et par conséquent des parties superposées réduisant le phénomène de ressort et permettant ainsi de maintenir à plat la boîte vide en position pliée de stockage,

30

- La possibilité d'utiliser toute les qualités de carton ondulé et cela dans les meilleures conditions pour tenir compte de la compression verticale,

- L'économie de matière par rapport aux caisses connues de l'art antérieur, ayant les mêmes dimensions sous certaines conditions du rapport entre la hauteur et la largeur.

35

2681836

9

REVENDICATIONS

5 -1- Boîte en carton dite à montage automatique, caractérisée en ce qu'elle est réalisée à partir d'un flan en carton (F), disposé à plat et présentant deux parties (1-2) et (3) reliées entre elles par des lignes de pliage et de découpe, l'une des parties (1-2) constituant un ensemble apte à former directement après pliage, les quatre côtés fermés du contenant et, en combinaison avec des agencements de la deuxième partie, le fond (3) de la boîte, sans aucune surépaisseur à ce niveau.

10 -2- Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première partie est constituée par deux bandes (1) et (2) réunies et fixées à chacune de leur extrémité, chaque bande (1) et (2) étant constituée de trois pans articulés (1a) (1b) (1c) et (2a) (2b) (2c), le pan médian de chacune d'elle étant relié du même côté par un panneau commun (3) plié dans sa partie médiane (3a) et constituant le fond de la boîte.

15 -3- Boîte selon la revendication 2, caractérisée en ce que le panneau commun (3) est prolongé latéralement de part et d'autre, par deux volets (3b) (3c) pliés dans leur partie médiane, lesdits volets étant articulés audit panneau (3) pour être rabattus sur deux côtés opposés du contenant.

20 -4- Boîte selon la revendication 2, caractérisée en ce que les pans d'extrémité de l'une des bandes (1) présentent des moyens de positionnement aptes à coopérer avec des moyens complémentaires établis au niveau du fond de la boîte.

25 -5- Boîte selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens sont constitués par des languettes et des fentes (3d).

2681836

10

-6- Boîte selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'un des volets (3b) présente un rebord (3b1) rabattable tandis que l'autre volet (3c) présente une partie (3c1) faisant office de couvercle apte à être repliée et rabattue en superposition du rebord.

-7- Boîte selon la revendication 6, caractérisée en ce que le rebord (3b1) et/ou la bande (3c1) présentent des moyens complémentaires de fermeture temporaire en position.

15

20

25

30

35

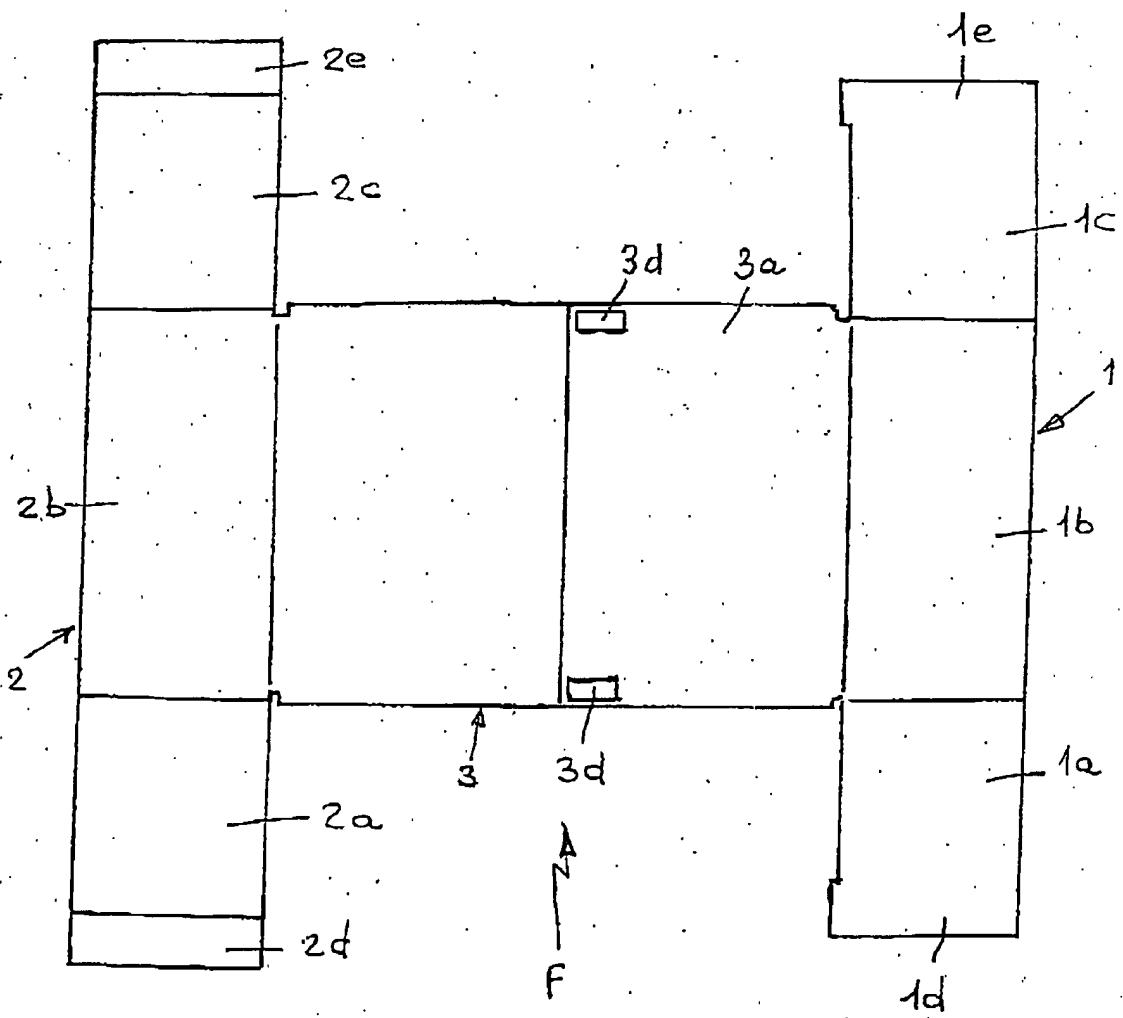
10/24/03 15:32 FAX 952 563 3009
17-OKT-2003 15:03 PAB HAUCK GRAALFS

+49 40 362144 041
S.30

2681836

1/6

FIG.1



2681836

2/6

FIG.2

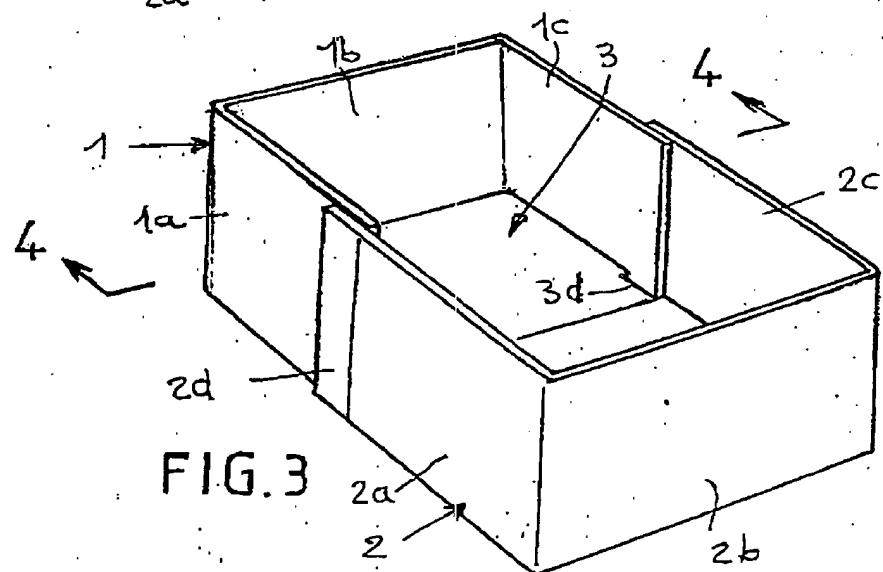
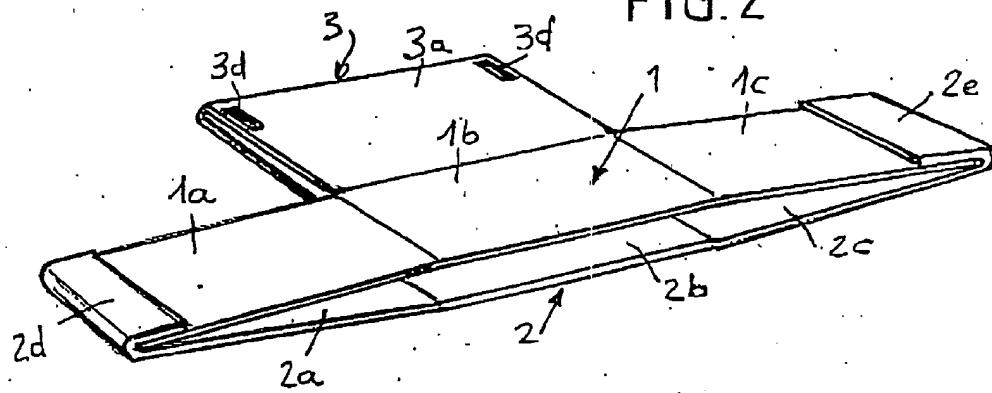


FIG.3

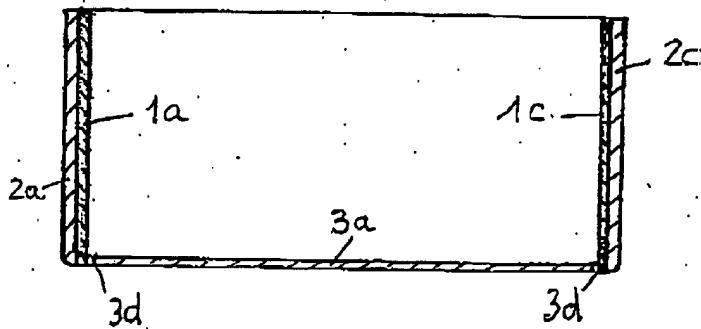


FIG.4

10/24/03 15:32 FAX 952 563 3009

17-OCT-2003 15:03

PAE HAUCK GRAALFS

+49 40 362144

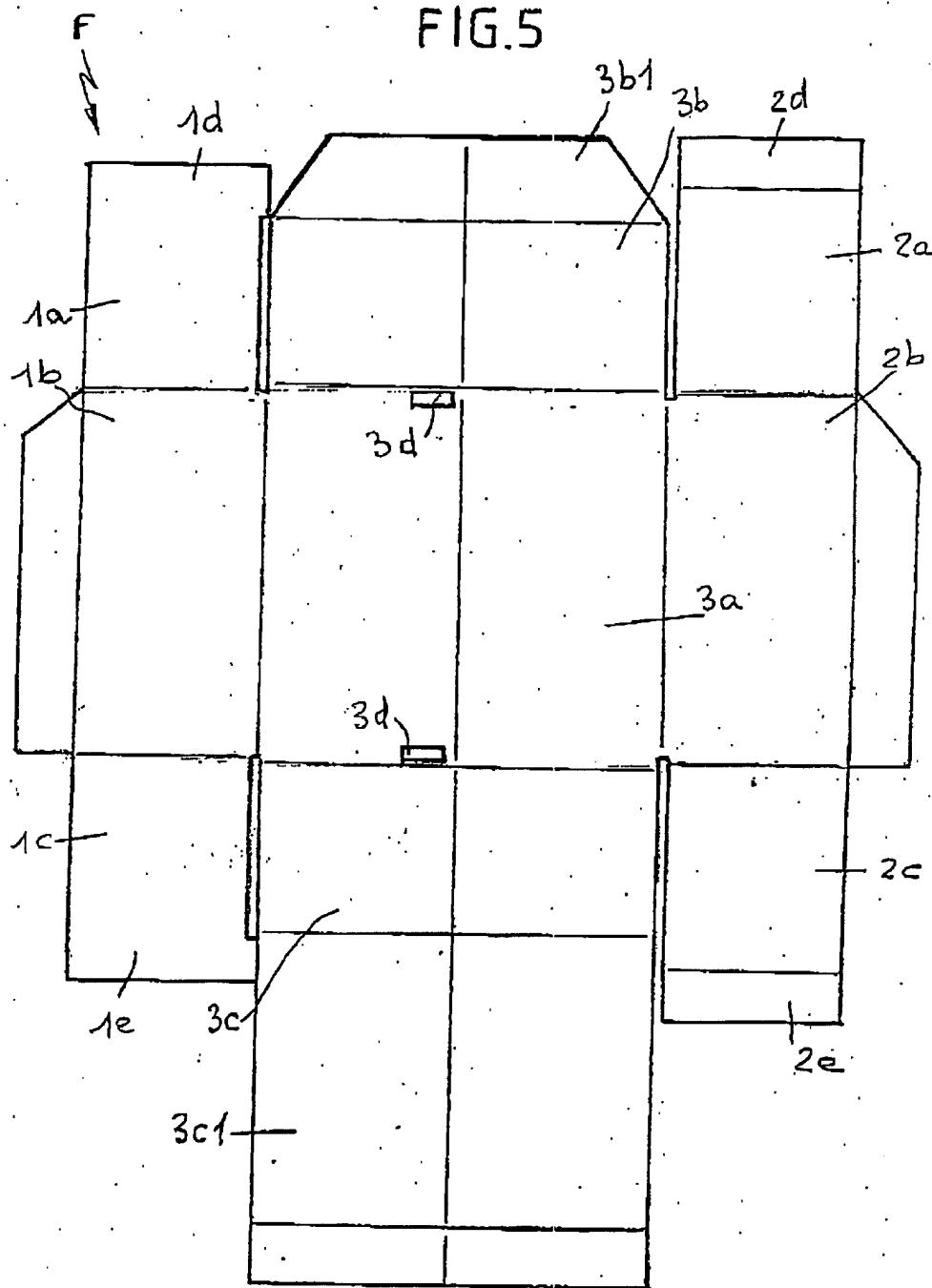
043

S.32

3/6

2681836

FIG.5



4/6

2681836

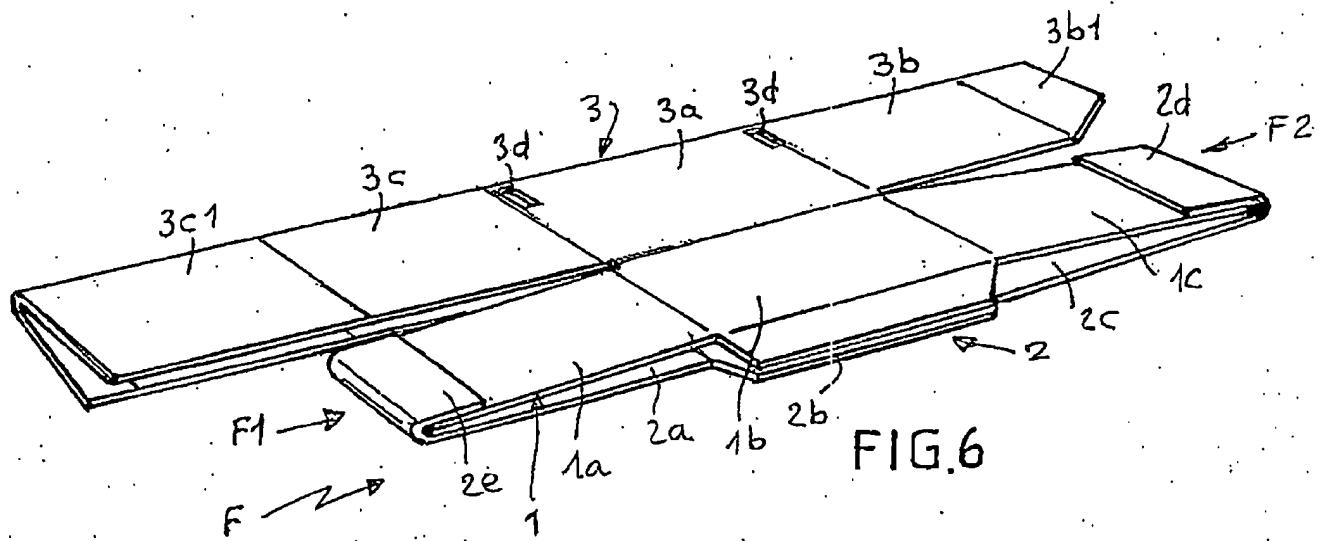
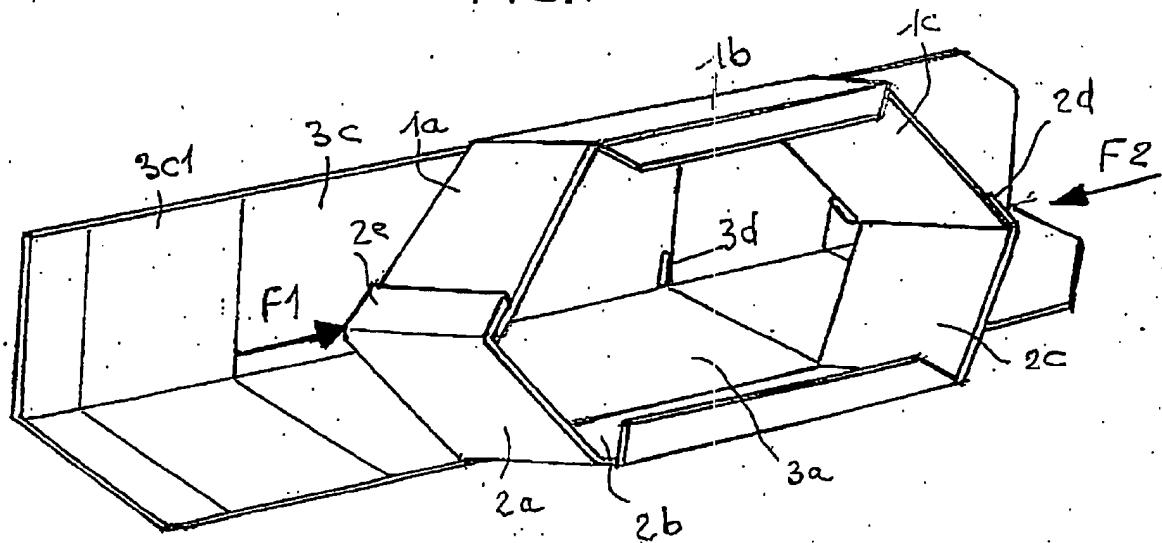


FIG.7



2681836

5/6

FIG.8

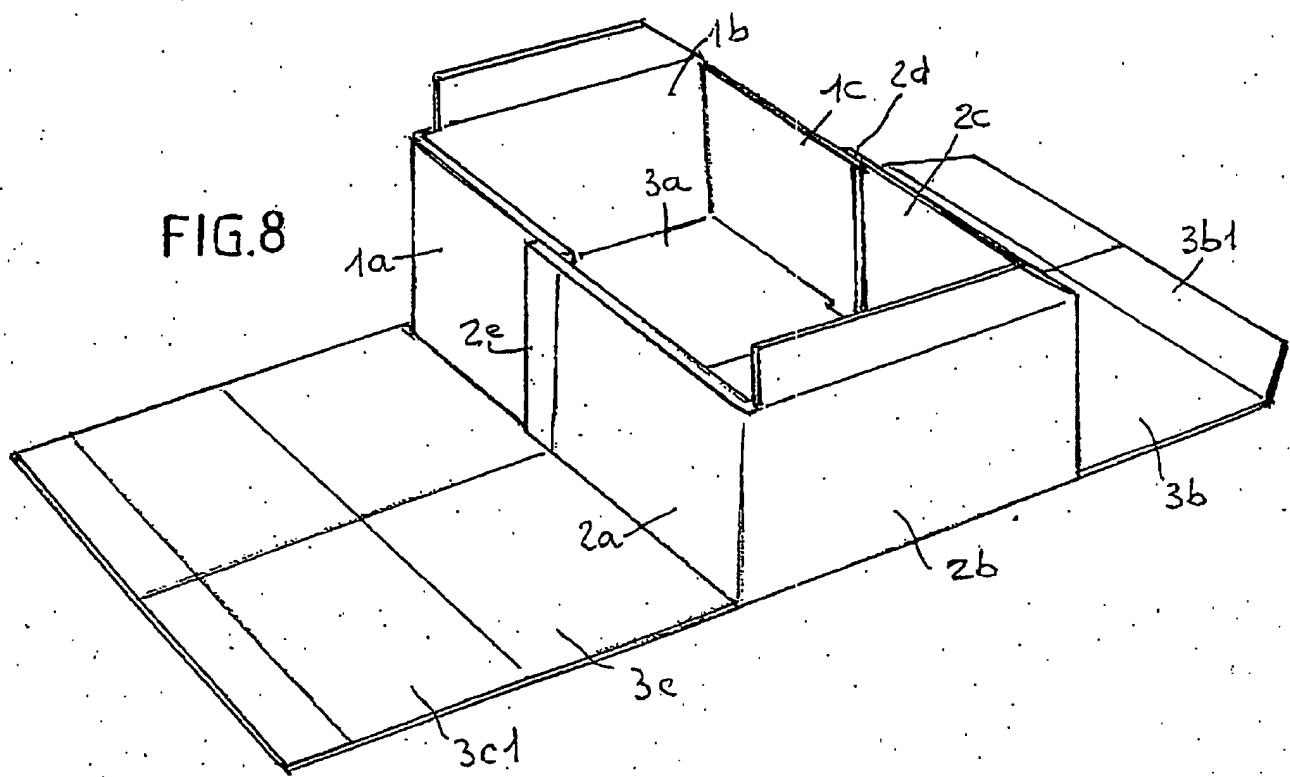
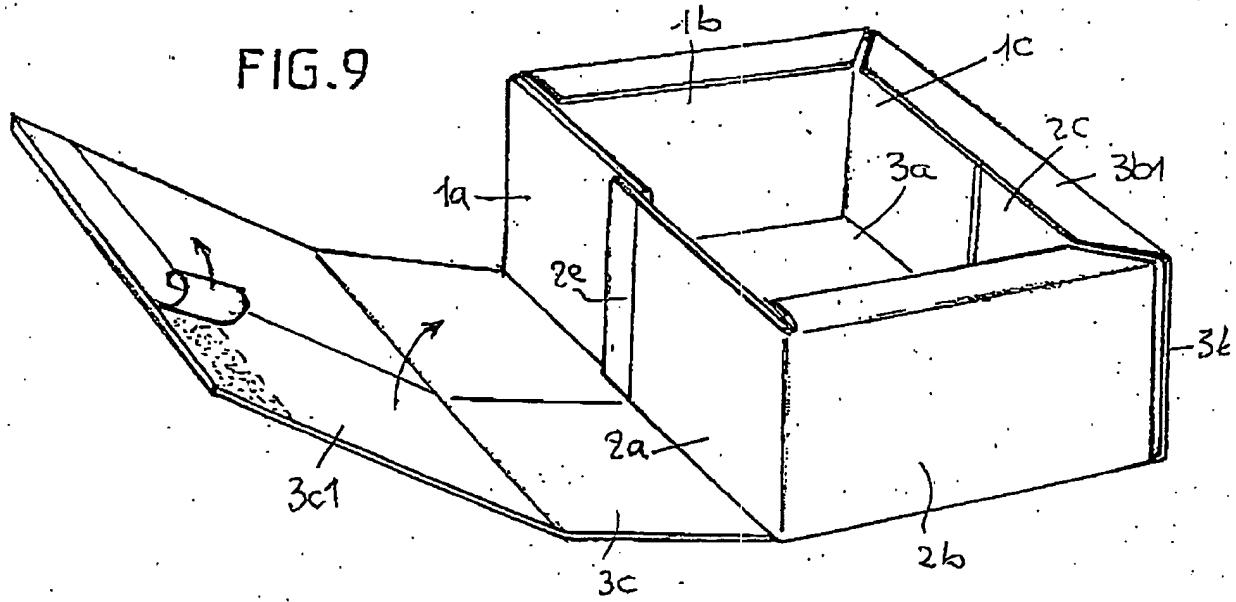


FIG.9



6/6

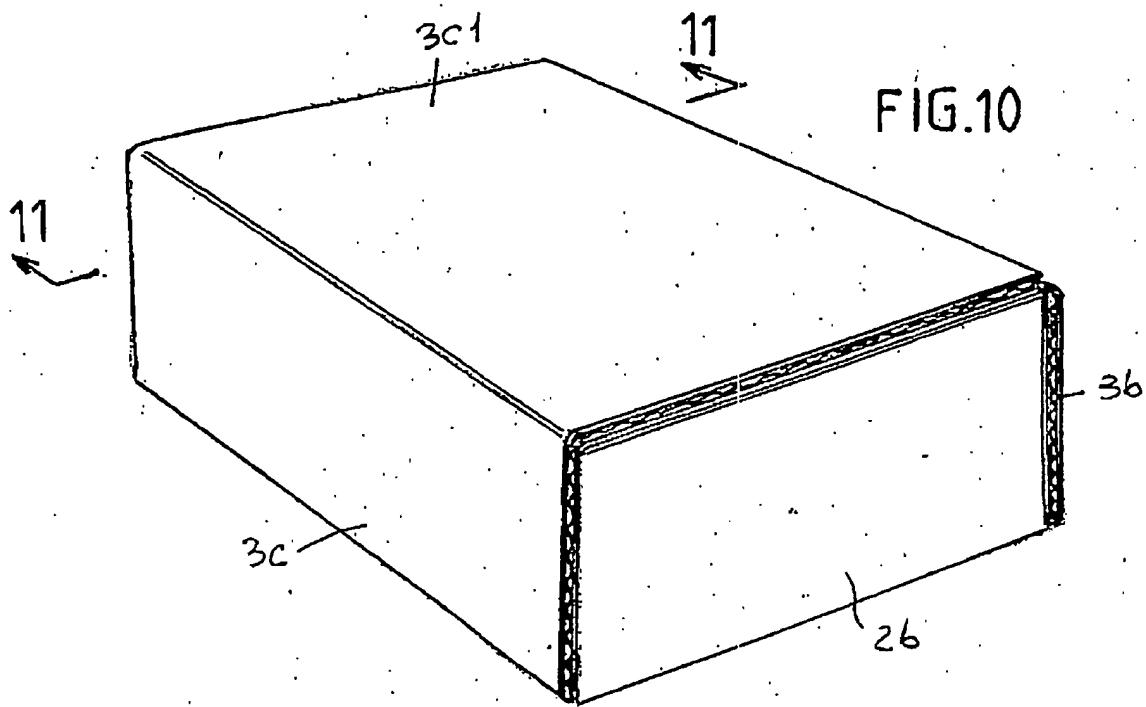
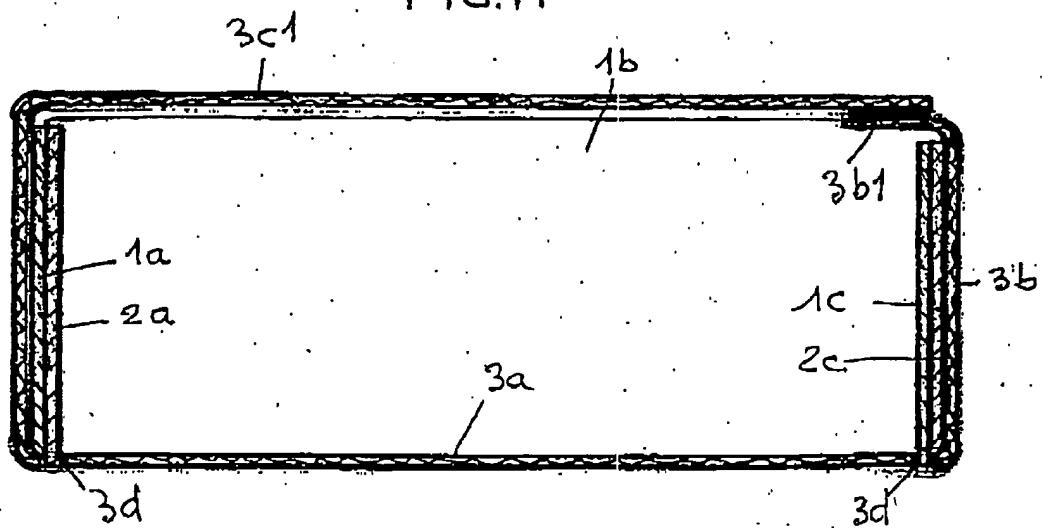


FIG.11



REPUBLIQUE FRANÇAISE

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE

Établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2681836

N° d'enregistrement
national

FR 9112273
FA 462161